

S1 1 PN=DE 4129986

1/9/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009393041
WPI Acc No: 1993-086508/*199311*
XRAM Acc No: C93-038139

Oil in water emulsion for cleaning skin and hair - contains anionic surfactant, non silicone oil for refatting, polymer to impart specific flow properties and monovalent cation salt
Patent Assignee: WELL A AG (WELA)
Inventor: LANG G; RACKY E
Number of Countries: 001 Number of Patents: 001
Patent Family:
Patent No Kind Date Applcat No Kind Date Week
DE 4129986 A1 19930311 DE 4129986 A 19910910 199311 B

Priority Applications (No Type Date): DE 4129986 A 19910910

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 4129986	A1	12	A61K-007/48	

Abstract (Basic): DE 4129986 A

Oil-in-water emulsion, free of nonionic and cationic surfactants, for cleaning hair and skin comprises (by wt.): (a) 5-30% at least one anionic surfactant (I), opt. together with an amphoteric surfactant (II) at less than 50 wt.% total surfactant; the surfactant concn. in the aq. emulsion phase being not over 45 mmole per 100g; (b) 2-10% at least one water-insoluble silicone-free oil (III), opt. together with a water-insoluble anion-cation complex (IV); (c) 0.3-5% at least one nonionic, amphoteric or anionic polymer (V), which imparts a flow limit of at least 3 Pa at 0-50 deg.C and (d) at least one low mol. wt. water-soluble inorganic salt (V) of a monovalent cation at a concn. of 1-35 mmole per 100 g of aq. phase.

USE/ADVANTAGE - The compsns. have very good emulsion stability and foaming and cleaning properties, and component (b) ensures refatting of the skin without the difficulties associated with use of silicone oils. The compsn. is well retained; does not impart a fatty or dry feel, and leaves the hair shin

Dwg.0/0

Title Terms: OIL; WATER; EMULSION; CLEAN; SKIN; HAIR; CONTAIN; ANION; SURFACTANT; NON; SILICONE; OIL; POLYMER; IMPART; SPECIFIC; FLOW; PROPERTIES; MONO; VALENCE; CATION; SALT

Derwent Class: A96; D21; E12; E16

International Patent Class (Main): A61K-007/48

International Patent Class (Additional): A61K-007/075

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): A12-V04A; A12-V04C; D08-B03; D08-B04; D08-B09A;

E10-A09A; E10-A22

Plasdoc Codes (KS): 0013 0041 0044 0047 0050 0053 0056 0059 0062 0065 0068
0203 0231 0410 0411 1235 1279 1592 1989 2001 2002 2008 2012 2014 2585
2761 3273

Polymer Fragment Codes (PF):

001 014 028 034 039 04- 05- 06- 074 075 076 09& 09- 10& 10- 135 137 147
17& 17- 18& 18- 19& 19- 198 230 231 24- 240 244 249 259 27& 31- 336
546 575 583 589 59& 623 624 720 722 728

Chemical Fragment Codes (M3):

01 H5 H581 H582 H583 H584 H589 H8 K0 K4 K421 M220 M222 M223 M224 M225
M226 M231 M232 M233 M272 M281 M312 M313 M314 M321 M322 M323 M331
M332 M333 M342 M383 M391 M392 M393 M416 M620 M630 M782 M903 M904
Q252 Q254 Q262 Q616 R022 9311-A4401-M

02 H721 H722 H723 J0 J011 J013 J2 J271 J273 M210 M211 M212 M213 M214
M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224 M225 M226 M231 M232 M233 M262
M272 M281 M283 M313 M320 M321 M332 M343 M383 M391 M416 M620 M782
M903 M904 Q252 Q254 Q262 R022 9311-A4402-M 9311-A4403-M

03 M220 M221 M222 M223 M224 M225 M226 M231 M232 M233 M320 M416 M610
M620 M782 M903 M904 Q252 Q254 Q262 R022 R04912-M 9311-A4404-M

04 H4 H401 H481 H8 M220 M222 M223 M224 M225 M226 M231 M232 M233 M272
M281 M320 M416 M620 M782 M903 M904 Q252 Q254 Q262 R022 9311-A4405-M

Specific Compound Numbers: R04912-M

Generic Compound Numbers: 9311-A4401-M; 9311-A4402-M; 9311-A4403-M;

9311-A4404-M; 9311-A4405-M

D2

(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

Offenlegungsschrift

(10) DE 41 29 986 A 1

(5) Int. Cl. 5:
A 61 K 7/48
A 61 K 7/075
// B01F 17/02, 17/04,
17/12, 17/44, 17/10,
17/28

DE 41 29 986 A 1

(21) Aktenzeichen: P 41 29 986.8
(22) Anmeldetag: 10. 9. 91
(23) Offenlegungstag: 11. 3. 93

(71) Anmelder:
Wella AG, 6100 Darmstadt, DE

(72) Erfinder:
Racky, Ernst-Dieter, 6239 Eppstein, DE; Lang,
Günther, Dr., 6107 Reinheim, DE

(54) Haar- und Hautreinigungsmittel

(55) Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Haar- und Hautreinigungsmittel in Form einer von nicht-ionischen und kationischen Tensiden freien Öl-in-Wasser-Emulsion, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Kombination aus
(A) 5 bis 30 Gewichtsprozent mindestens eines anionischen Tensids oder eines Gemisches von mindestens einem anionischen Tensid mit mindestens einem amphoteren Tensid, wobei der Anteil des amphoteren Tensids bezogen auf die Komponente (A) kleiner als 50 Gewichtsprozent ist, und der Gesamtgehalt dieser Tenside 45 mMol in 100 g der wäßrigen Emulsionsphase nicht übersteigt,
(B) 2 bis 10 Gewichtsprozent mindestens eines wasserunlöslichen silikonfreien Öls oder eines Gemisches aus mindestens einem wasserunlöslichen silikonfreien Öl und einem wasserunlöslichen Anion-Kation-Komplex,
(C) 0,3 bis 5 Gewichtsprozent mindestens eines nicht-ionischen, amphoteren oder anionischen Polymers, das dem Mittel bei einer Temperatur von 0 bis 50 Grad Celsius eine Fließgrenze von mindestens 3 Pascal verleiht, und
(D) mindestens ein niedermolekulares wasserlösliches anorganisches Salz eines einwertigen Kations, wobei die Konzentration des einwertigen Kations dieses Salzes 1 bis 35 mMol in 100 g der wäßrigen Emulsionsphase beträgt, enthält.

Das erfindungsgemäße Haar- und Hautreinigungsmittel zeichnet sich durch eine sehr gute Emulsionsstabilität, sein sehr gutes Schaum- und Reinigungsvermögen sowie durch seine hervorragende Pflegewirkung aus.

DE 41 29 986 A 1

Beschreibung.

Die Erfindung betrifft ein pflegendes und stark schäumendes Haar- und Hautreinigungsmittel in Form einer stabilen Öl-in-Wasser-Emulsion.

Haar- und Hautreinigungsmittel enthalten üblicherweise wäßrige Lösungen anionischer Tenside, beispielsweise von Alkylethersulfaten, Alkylsulfaten, Alkylsulfonaten, Alkylestersulfonaten, Alkylethersulfonaten und Alkylsulfonsäureestersalzen mehrbasiger Säuren. Wäßrige Aniontensidlösungen weisen beim Verreiben die vom Verbraucher für Haar- und Hautreinigungsmittel gewünschte starke Schaumentwicklung, eine starke reinigende Wirkung und eine gute Augen-, Haut- und Schleimhautverträglichkeit bei guter biologischer Abbaubarkeit auf, sie besitzen jedoch auch eine Reihe von Nachteilen.

So bewirken Aniontenside eine starke Entfettung von Haut und Haaren. Das mit reinen Aniontensidlösungen gewaschene Haar ist spröde und glanzlos, weist einen rauen Griff und eine schlechte Kämmbarkeit auf. Die Behandlung der Haut mit Aniontensidlösungen hinterläßt ein Spannungsgefühl und kann zum Austrocknen der Haut führen.

Erniedrigt man die Konzentration an Aniontensid auf eine weniger stark entfettende Menge, um die zuvor beschriebenen Nachteile zu beheben, so wird die Verteilung des Mittels durch die verminderte Schaumbildung erschwert und vom Anwender als unangenehm und unzureichend empfunden.

Der Zusatz pflegend wirkender Bestandteile, wie sie zum Beispiel in der Literatur bei S. Jellinek, Kosmetologie, Hüthig Verlag (1976), Seiten 348 – 350 beschrieben werden, zu Haar- und Hautreinigungsmitteln auf der Basis von Aniontensidlösungen führt zu einer starken Verminderung der Schaumentwicklung und hinterläßt nach der Anwendung ein fettiges Hautgefühl.

Wasserunlösliche Öle, beispielsweise Paraffinöle, Fettalkohole, Fettsäuren, oder Triglyceride werden als pflegend wirkende Bestandteile, sogenannte Rückfettungsmittel, beispielsweise von H. Schrader, Hüthig Verlag (1989), Seite 700, empfohlen. Anionische Tenside vermögen nur eine begrenzte Menge dieser wasserunlöslichen Öle klar zu solubilisieren. Nach Überschreiten der Maximalmenge an Öl kommt es zu einer unerwünschten Separierung zwischen Öl- und Wasserphase. Die wasserunlöslichen Öle werden üblicherweise in einer Menge von 0,5 bis 2 Gewichtsprozent eingesetzt und müssen durch den Zusatz nicht-ionischer Tenside in den Haar- und Hautreinigungsmitteln solubilisiert werden, da sonst keine homogenen Produkte erhalten werden. Derartige nicht-ionische Tenside enthaltende Haar- und Hautreinigungsmittel weisen jedoch eine unbefriedigende Schaumentwicklung auf und hinterlassen nach der Anwendung ein fettiges Hautgefühl.

Durch Emulgierung läßt sich eine Emulsion erhalten, welche sich jedoch innerhalb weniger Minuten wieder auftrennt. Aus der DE-OS 24 04 607 ist es bekannt, durch die Zugabe von Verdickungsmitteln und die damit bewirkte Erhöhung der Viskosität diesen Prozeß der Phasentrennung in wasserunlöslichen Öle enthaltenden Hautreinigungsmitteln etwas zu verzögern. Da die Phasentrennung der Emulsion jedoch nicht aufgehalten werden kann, ist die Stabilität der in der DE-OS 24 04 607 beschriebenen Mittel unbefriedigend.

In Haarreinigungsmittel wurden nichtflüchtige Silikon-Öle als pflegend wirkende Bestandteile eingesetzt. Es zeigte sich jedoch, daß nach mehrfacher Anwendung dieser silikonöhlhaltigen Mittel auf dem Haar eine Akkumulation der Silikonöle stattfindet. Durch das starke Aufziehvermögen und den wasserabstoßenden Charakter der Silikonöle sind derart vorbehandelte Haare weiteren Haarbehandlungsmethoden nicht mehr oder nur noch vermindert zugänglich. Dies zeigt sich zum Beispiel in einer verminderten Wellstabilität nach der Dauerwellbehandlung oder in einer fehlenden Farbtiefe nach Färbevorgessen bei mit Silikonölen behandelten Haaren. Zudem erscheint die Verwendung von Silikonölen aus ökologischen Gesichtspunkten als bedenklich, da sie nicht biologisch abgebaut werden können.

In der EP-OS 04 07 041 werden lagerstabile, aniontensidhaltige Haarreinigungsmittel, die einen Gehalt an wasserunlöslichen Ölen aufweisen, beschrieben. Diese Haarreinigungsmittel enthalten jedoch als erfindungsrelevanten Bestandteil in der wäßrigen Emulsionsphase lösliche, freie kationische Tenside, deren schlechte Augen- und Schleimhautverträglichkeit bekannt ist.

Es bestand daher die Aufgabe, ein bei der Anwendung stark schäumendes Haar- und Hautreinigungsmittel auf der Basis von Aniontensiden zur Verfügung zu stellen, welches in Form einer von nicht-ionischen und kationischen Tensiden freien stabilen Emulsion vorliegt und Haut und Haare aufgrund eines Gehaltes an rückfettenden wasserunlöslichen Ölen schonend reinigt, ohne die zuvor beschriebenen Nachteile der silikonöhlhaltigen Reinigungsmittel aufzuweisen.

Es wurde nun gefunden, daß ein Haar- und Hautreinigungsmittel in Form einer von nicht-ionischen und kationischen Tensiden freien Öl-in-Wasser-Emulsion, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Kombination aus

- 55. A) 5 bis 30 Gewichtsprozent mindestens eines anionischen Tensids oder eines Gemisches von mindestens einem anionischen Tensid mit mindestens einem amphoteren Tensid, wobei der Anteil des amphoteren Tensids bezogen auf die Komponente (A) kleiner als 50 Gewichtsprozent ist, und der Gesamtgehalt dieser Tenside 45 mmol in 100 g der wäßrigen Emulsionsphase nicht übersteigt,
- 60. B) 2 bis 10 Gewichtsprozent mindestens eines wasserunlöslichen silikonfreien Öls oder eines Gemisches aus mindestens einem wasserunlöslichen silikonfreien Öl und einem wasserunlöslichen Anion-Kation-Komplex,
- C) 0,3 bis 5 Gewichtsprozent mindestens eines nichtionischen, amphoteren oder anionischen Polymers, das dem Mittel bei einer Temperatur von 0 bis 50 Grad Celsius eine Fließgrenze von mindestens 3 Pascal verleiht, und
- 65. D) mindestens ein niedermolekulares, wasserlösliches anorganisches Salz eines einwertigen Kations, wobei die Konzentration des einwertigen Kations dieses Salzes 1 bis 35 mmol in 100 g der wäßrigen Emulsionsphase beträgt,

enthält, der gestellten Aufgabe in hervorragendem Maße gerecht wird.

Das wasserunlösliche Öl enthaltende erfundungsgemäße Haar- und Hautreinigungsmittel liegt in Form einer stabilen Öl-in-Wasser-Emulsion vor, weist aufgrund seiner rheologischen Eigenschaften einen guten Halt auf Haut und Haar auf, zeichnet sich durch ein hervorragendes Schaumvermögen aus, lässt sich gut verteilen und reinigt Haut und Haare gründlich und schonend. Das erfundungsgemäße Mittel hat eine sehr gute pflegende Wirkung auf Haut und Haare. Das Mittel verursacht nach seiner Anwendung weder ein fettiges Hautgefühl noch ein Spannungsgefühl der Haut, noch trocknet es die Haut aus. Die mit dem erfundungsgemäßen Mittel behandelten Haare zeigen ein gepflegtes Aussehen, haben einen angenehmen Griff sowie einen schönen Glanz und sind weiteren Haarbehandlungsverfahren problemlos zugänglich.

Von den für das erfundungsgemäße Haar- und Hautreinigungsmittel geeigneten anionischen Tensiden seien beispielsweise die folgenden genannt; die Alkali-, Erdalkali-, Ammonium-, Alkylammonium- oder Alkanolammoniumsalze der C₈- bis C₁₈-Alkylethersulfate, der C₁₀- bis C₂₀-Alkansulfonate, der C₁₀- bis C₁₈-Olefinsulfonate, der C₈-bis C₁₈-Alkylsulfate, insbesondere der C₁₂- bis C₁₄-Alkylsulfate, der geradketigen Alkylbenzolsulfonate, der mit 1 bis 8 Ethylenoxideinheiten ethoxylierten C₁₀- bis C₁₈-Ethercarbonsäuren, der C₈-bis C₁₈-Alkylglyceryl ethersulfonate, der C₈- bis C₁₈-Fettsäureamidethersulfate oder der C₈-bis C₁₈-Alkylsulfosuccinate und deren mit bis zu 8 Ethylenoxideinheiten ethoxylierten Derivaten.

Das anionische Tensid der Komponente (A) des erfundungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittels ist bevorzugt ein Salz eines Alkylethersulfats der allgemeinen Formel (I)



womit R einen Alkyrest mit 8 bis 18, bevorzugt jedoch 12 bis 14, Kohlenstoffatomen bedeutet, M ein Alkali-, Erdalkali-, Ammonium-, Alkylammonium- oder Alkanolammoniumkation darstellt, n eine ganze Zahl von 2 bis 4, bevorzugt jedoch 2, bedeutet und x eine ganze Zahl von 1 bis 10 darstellt.

In der Komponente (A) des erfundungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittels können zusätzlich zu den anionischen Tensiden alle für derartige Mittel üblichen amphoteren Tenside eingesetzt werden. Besonders bevorzugt sind die folgenden amphoteren Tenside: C₁₀- bis C₁₈-N-Alkylbetaine, C₁₀- bis C₁₈-N-Alkylpolybetaine, C₁₀- bis C₁₈-N-Alkylaminobetaine, C₁₀- bis C₁₈-N-Alkylsulfobetaine, C₁₀- bis C₁₈-Acylamphoglycinate, C₁₀- bis C₁₈-Acylpolyamphoglycinate und C₁₀- bis C₁₈-Acylamphocarboxyglycinate.

Das erfundungsgemäße Mittel enthält bevorzugt 7 bis 20 Gewichtsprozent der Komponente (A).

Das erfundungsgemäße Haar- und Hautreinigungsmittel ist frei von wasserlöslichen kationischen Tensiden.

Als wasserunlösliches, silikonfreies Öl der Komponente (B) können in dem erfundungsgemäßen Mittel natürliche oder synthetische Öle oder ein Gemisch aus natürlichen und synthetischen Ölen verwendet werden.

Von den für die Verwendung in dem erfundungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittel geeigneten wasserunlöslichen, silikonfreien Ölen seien beispielsweise die folgenden erwähnt: Paraffinöle; Isoparaffinöle; Vaseline; geradkettige Fettsäureester, wie zum Beispiel Myristylmyristinat, Laurinsäurehexylester, Isopropylmyristat oder Olsäureoleylester; verzweigte Fettsäureester, wie zum Beispiel Isononansäurecetyl- oder stearylester, Isooctylfettsäureester wie zum Beispiel Isooctylstearat; Squalan; Triglyceride von C₈- bis C₂₄-Fettsäuren, bevorzugt von gesättigten C₈- bis C₂₄-Fettsäuren; C₈- bis C₂₄-Fetalkohole und natürliche Öle wie Jojobaöl, Sesamöl, Mandelöl, Terpenöle wie Fichtennadelöl, Palmkernöl, Baumwollsaaatöl, Kokosöl und Schibutter.

Das erfundungsgemäße Haar- und Hautreinigungsmittel enthält vorzugsweise 2,5 bis 5 Gewichtsprozent der Komponente (B).

Die Komponente (B) des erfundungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittels kann ferner auch aus einem Gemisch aus mindestens einem wasserunlöslichen Anion-Kation-Komplex, welcher durch die Reaktion äquimolarer Mengen von anionischen Tensiden und schwer wasserlöslichen kationischen Tensiden gebildet wird, und mindestens einem wasserunlöslichen, silikonfreien Öl bestehen.

Der Anion-Kation-Komplex wird insbesondere aus schwer wasserlöslichen C₈- bis C₁₈-Trialkylmethyliammoniumchloriden oder -bromiden als kationischen Komplexbildnern hergestellt. Als kationische Komplexbildner können jedoch auch nicht-wasserlösliche kationische Polymere verwendet werden.

Geeignete Anion-Kation-Komplexe sind in der Ölphase zu mindestens 0,01 Gewichtsprozent löslich, wie beispielsweise Trioctylmethylammonium-Cetylulfat oder mit drei Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Tricetyl-methylammonium-Laurylethersulfat.

Die Komponente (B) des erfundungsgemäßen Mittels besteht bevorzugt aus Paraffinöl oder Jojobaöl.

Als Komponente (C) kommen nicht-ionische, amphotere oder anionische Polymere in Betracht, die dem emulsionsförmigen erfundungsgemäßen Mittel ein plastisches oder pseudoplastisches Verhalten verleihen. Das rheologische Fließverhalten der erfundungsgemäßen Mittel ist durch eine Fließgrenze von mindestens 3 Pascal bei einem linearen Scherfall charakterisiert (Haake-Rotationsviskosimeter RV 12, Meßsystem PKV - 0,5, 30 Grad Celsius).

Die Höhe der Fließgrenze (in Pascal) des erfundungsgemäßen Mittels ist abhängig von dem enthaltenen Polymer und soll bevorzugt einen Wert von 150 Pascal nicht überschreiten. Die nach Überschreiten der Fließgrenze messbare Viskosität der erfundungsgemäßen Mittel beträgt zwischen 2 und 20 000 mPa · s, bevorzugt jedoch 1 bis 5 Pa · s, bei einem maximalen Scherfall von 100 s⁻¹, gemessen bei einer Temperatur von 30 Grad Celsius.

Von den für die Verwendung in dem erfundungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittel geeigneten natürlichen, synthetischen oder halbsynthetischen nicht-ionischen, amphoteren oder anionischen Polymeren der Komponente (C) seien beispielsweise die folgenden erwähnt: Hetero- und Homopolysaccharide; beispielsweise Xanthan-Gummis und β-1,3-D-Glucane; Naturstoffe vom Galactomannantyp, wie beispielsweise Johanniskrokmehl und das Endosperm Pulver aus den Samen von prosopis juliflora; Acrylsäure und Methacrylsäurepoly-

DE 41 29 986 A1

mere; Acrylsäure- und Methacrylsäure-copolymere, beispielsweise Polyethylen-Acrysäurecopolymere; Chitosan, bevorzugt mit einem Deacetylierungsgrad von 30 bis 60 Prozent; Chitin- und Chitosanderivate, beispielsweise N-Carboxymethyl-, Hydroxypropyl- oder Glycidylchitosane, oder deren Mischungen.

Für die Verwendung in dem erfindungsgemäßen Mittel kommen insbesondere auch die durch die Pilzstämme Schizophyllum commune ATCC 38 548, Sclerotium glucanicum oder Sclerotium rolfsii erzeugten β -1,3-D-Glucane in Betracht, die von U. Rau et al. in Biopress Engineering 5 (1990), Seiten 89 bis 93 beschrieben wurden.

Für die Verwendung in dem erfindungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittel geeignete Polysaccharide sind beispielsweise das unter der Bezeichnung Exelflo[®] von der Deutschen Shell Chemie vertriebene Polysaccharid und das unter der Bezeichnung Careflo A[®] der Deutschen Shell Chemie vertriebene Succinoglycanpolysaccharid sowie das unter der Bezeichnung Alphasflo[®] von der Firma International Bio-Synthetics vertriebene Succinoglycanpolysaccharid.

Ebenfalls für die Verwendung als Komponente (C) in dem erfindungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittel geeignet sind die Xanthan-Gummis, die von der Firma International Bio-Synthetics unter der Bezeichnung Maxaflo[®], von der Deutschen Shell Chemie GmbH unter der Bezeichnung Careflo M[®] sowie von der Firma Kelco unter den Bezeichnungen Keltrol[®], Kelzan[®] und Kelgum[®] vertrieben werden. Geeignete Acrylsäurepolymere werden von der Firma Röhm und Haas unter der Bezeichnung Acrysol ICS-1[®] und von der Firma B. F. Goodrich unter den Bezeichnungen Carbopol 1342[®] und Permulen TR-1[®] vertrieben. Als Komponente (C) geeignete Polyethylen-Acrysäurecopolymere werden beispielsweise unter der Bezeichnung Aclyn 276A[®] und Aclyn 285A[®] von der Firma Allied Signal Inc. vertrieben. Das zuvor genannte Endosperm Pulver aus den Samen von prosopis juliflora wird unter der Bezeichnung Diagum 1.1 von der Firma Diamalt AG vertrieben.

Unter den für die Komponente (C) des erfindungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittels geeigneten Polymeren sind die Xanthan-Gummis besonders bevorzugt.

Als Komponente (D) enthält das erfindungsgemäße Mittel bevorzugt Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Ammoniumchlorid, Natriumsulfat, Natriumphosphat oder deren Gemisch.

Die Komponente (D) ist in einer Menge einzusetzen, daß die Konzentration des einwertigen Kations der Komponente (D) in dem erfindungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittel bevorzugt 10 bis 25 mmol in 100 g der wäßrigen Emulsionsphase beträgt.

Selbstverständlich können in dem erfindungsgemäßen Haar- und Körperreinigungsmittel bekannte, für derartige Mittel übliche kosmetische Zusatzstoffe enthalten sein.

Als geeignete kosmetische Zusatzstoffe werden beispielsweise Konservierungsstoffe, wie zum Beispiel Salicylsäure oder Mandelsäure; Antischuppenwirkstoffe, wie zum Beispiel Zink-Pyridinthion, Selensulfid oder 1-(4-Chlorphenoxy)1(1-imidazoyl)-3,3-dimethyl-2-butanon; kosmetische Farbstoffe, wie zum Beispiel Fluorescein-Natriumsalz; weiterhin Perlglanzmittel, wie beispielsweise ein Gemisch aus Fettsäuremonoalkyolamid und Ethylenglykoldicarab; Verdicker, wie beispielsweise Fettsäurepolyglykolester, Fettsäurediethanolamide oder Hydroxyethylcellulose, ferner Komplexbildner; Puffersubstanzen; Hydrotropica, beispielsweise Cumolsulfonat oder Xylosulfonat; Detoxifier, wie beispielsweise Kollagenhydrolysate; Lichtschutzmittel; bakterizide und fungizide Stoffe, wie zum Beispiel Formalin; Anfärbefarbstoffe, wie zum Beispiel FD & C Blue Nr. 2 (C.I. 73 015); Antioxidantien, wie zum Beispiel Ascorbinsäure; Feuchthaltemittel und Schaumstabilisatoren genannt.

Die geeigneten kosmetischen Zusatzstoffe können in für derartige Mittel üblichen Mengen in dem erfindungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittel eingesetzt werden, beispielsweise Konservierungsstoffe in einer Menge von 0,01 bis 0,7 Gewichtsprozent, Perlglanzmittel in einer Menge von 1,0 bis 10 Gewichtsprozent, Feuchthaltemittel und Schaumstabilisatoren in einer Menge von 0,01 bis 0,8 Gewichtsprozent.

Das erfindungsgemäße Mittel besitzt einen pH-Wert von 4 bis 7.

Das erfindungsgemäße Haar- und Hautreinigungsmittel eignet sich insbesondere als Wasch- und Duschbademulsion, als Bademilch, als pflegendes Haarshampoo oder als Hautreinigungsemulsion.

Das erfindungsgemäße Haar- und Hautreinigungsmittel wird hergestellt, in dem zunächst im Vakuum das Gemisch aller öllöslichen Bestandteile bei 20 bis 80 Grad Celsius in die auf die gleiche Temperatur erwärmte und gerührte wäßrige Lösung der Tenside und aller weiteren wasserlöslichen Bestandteile in der Hälfte der Gesamtwassermenge axial unter tangentialer Scherung eingesaugt wird. Sobald sich unter Rühren eine luftfreie Emulsion mit einem Tröpfchendurchmesser von 0,1 bis 3 Mikrometer gebildet hat, wird diese Emulsion in ein Gel, das durch 1- bis 2stündige Quellung einer 0,1 bis 10 prozentigen Lösung des Polymers (C) in der zweiten Hälfte der Gesamtwassermenge hergestellt wurde, homogen eingerührt.

Zur Herstellung des mindestens einen Anion-Kation-Komplex enthaltenden erfindungsgemäßen Mittels werden zunächst äquimolare Mengen des als wäßrige Lösung oder Dispersion vorliegenden anionischen Tensids mit dem als wäßrige Dispersion vorliegenden, schwer wasserlöslichen kationischen Tensid unter Röhren vermischt. Nach der Zugabe aller weiteren öllöslichen Bestandteile wird die Wasserphase abgetrennt und die Ölphase gegebenenfalls mit destilliertem Wasser gewaschen, um etwaige lösliche Salzreste zu entfernen. Das auf diese Weise hergestellte Gemisch der öllöslichen Bestandteile mit dem Anion-Kation-Komplex wird im Vakuum bei 20 bis 80 Grad Celsius in die auf die gleiche Temperatur erwärmte und gerührte wäßrige Lösung der Tenside und aller weiteren wasserlöslichen Bestandteile in der Hälfte der Gesamtwassermenge axial unter tangentialer Scherung eingesaugt. Sobald sich unter Röhren eine luftfreie Emulsion mit einem Tröpfchendurchmesser von 0,1 bis 3 Mikrometer gebildet hat, wird diese Emulsion in ein Gel, das durch 1- bis 2stündige Quellung einer 0,1- bis 10prozentigen Lösung des Polymers (C) in der zweiten Hälfte der Gesamtwassermenge hergestellt wurde, homogen eingerührt.

Die nachstehenden Beispiele sollen den Gegenstand der Erfindung näher erläutern.

DE 41 29 986 A1

Beispiele

Beispiel 1

Haarwaschmittel

12,040 g mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylglykolethersulfat	5
0,010 g Orthophosphorsäure	10
0,050 g FD & C Blue Nr. 2 (C.I. 73 015)	
0,200 g Formalin, 35prozentige wäßrige Lösung	
0,645 g Natriumchlorid	15
0,430 g Natriumsulfat	
0,600 g Xanthan-Gummi	
1,300 g Parafinöl	
1,000 g Isopropylpalmitat	
0,500 g Squalan	
0,200 g Parfümöl	
<u>83,025 g Wasser</u>	20
<u>100,000 g</u>	

Das vorstehende milchig-trübe emulsionsförmige Haarwaschmittel weist eine Fließgrenze von 6 bis 10 Pa bei 30 Grad Celsius auf. Bei einer Verdünnung von 1 : 10 mit Wasser zeigt das Haarwaschmittel im Ross-Miles-Schaumtest bei 37,8 Grad Celsius eine Schaumhöhe von 177 mm. Eine 12,04 Gewichtsprozent Laurylethersulfat enthaltende wäßrige Lösung zeigt bei gleicher Verdünnung eine Schaumböhe von 180 mm.

Beim Waschen von Haaren mit dem vorstehenden Haarwaschmittel entsteht ein kräftiger, feinporiger Schaum, der sich gut ausspülen lässt. Die Haare zeigen eine gute Naß- und Trockenkämmbarkeit und hinterlassen durch ihren schönen Glanz einen gepflegten Eindruck.

Beispiel 2

Babyshampoo

9,000 g	eines Gemisches aus Natrium- und Magnesiumsalzen von Schwefelsäurehalbestern von oxethylierten Myristyl-, Lauryl- und Oleylalkoholen	35
0,010 g	Formalin, 35prozentige wäßrige Lösung	
0,030 g	D & Yellow No. 10 (C.I. 47 005)	
0,015 g	Natriumhydroxid	
0,900 g	Natriumchlorid	40
0,600 g	Natriumsulfat	
1,000 g	eines mikrobiologisch hergestellten Succinoglycan-Polysaccharids (Alphaflo® der Firma International Bio-Synthetics)	
1,600 g	Jojobaöl	
0,900 g	Sesamöl	45
0,200 g	Parfümöl	
0,200 g	Triocetyltrimethylammonium-cetylssulfat	
0,100 g	alpha-Tocopherol (Vitamin E)	
<u>85,445 g</u>	<u>Wasser</u>	50
<u>100,000 g</u>		

Das vorstehende Babyshampoo liegt in Form einer gelbbraunen Emulsion mit einer Fließgrenze von 28 bis 35 Pa bei 30 Grad Celsius vor. Nach einer Verdünnung von 1 : 10 zeigt das vorstehende Babyshampoo im Ross-Miles-Verfahren bei 37,8 Grad Celsius eine Schaumhöhe von 175 mm. Das vorstehende Babyshampoo reinigt die empfindliche Babyhaut schonend und wirkt einem Austrocknen der Haut entgegen ohne ein fettiges Hautgefühl zu hinterlassen.

Beispiel 3

Badepräparat

11,200 g mit ein bis vier Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylglykolethersulfat,	60
0,100 g Formalin, 35prozentige wäßrige Lösung	
0,040 g Acid Yellow No. 3 (C.I. 47 005)	
0,030 g FD & C Blue No. 1 (C.I. 42 090)	
0,030 g Natriumcitrat	65
5,000 g Acrylsäurecopolymer (Permulen TR-1® der Firma B. F. Goodrich)	
0,616 g Natriumchlorid	

DE 41 29 986 A1

5 0,160 g Natriumsulfat
1,500 g Jojobaöl
3,000 g Fichtenadelöl
0,500 g mit 3 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Tricetyltrimethylammonium-laurylethersulfat.
77,824 g Wasser
100,000 g

Das vorstehende Badepräparat weist eine Fließgrenze von 10 bis 20 Pa bei 30 Grad Celsius auf. Bei einer Verdünnung mit Wasser von 1 : 10 wurde im Ross-Miles-Schaumtest bei 37,8 Grad Celsius eine Schaumhöhe von 193 mm bestimmt. Nach dem Baden mit dem vorstehenden Badepräparat fühlt sich die Haut erfrischt, weich und gepflegt an.

Beispiel 4

Handwaschemulsion

15 7,50 g sekundäres C₁₄- bis C₁₇-Alkylsulfonat
3,00 g mit 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes
Dinatriumkokosfettsäureisopropylamidoglykolethersulfosuccinat
20 3,00 g Kokosamidopropylbetaín
0,50 g Natriumsulfat
0,58 g Natriumchlorid
0,20 g Zitronensäure
0,10 g FD & C Red No. 4 (C.I. 14 700)
25 1,50 g Copolymer aus Acrylsäure und einem mit einem Allylether des Pentaerythritols oder der Sucrose vernetzten Alkylmethacrylat (Carbopol 1342[®] der Firma B. F. Goodrich)
3,00 g Mandelöl
2,50 g Isopropylmyristat
30 0,50 g Vaseline
0,20 g Parfümöl
77,42 g Wasser
100,000 g

35 Die vorstehende Handwaschlotion zeigte eine Fließgrenze von 35 bis 50 Pa bei 30 Grad Celsius. Bei einer Verdünnung mit Wasser von 1 : 10 wurde im Ross-Miles-Schaumtest bei 37,8 Grad Celsius eine Schaumhöhe von 110 mm bestimmt. Der gebildete Schaum ist besonders kompakt und feinporig. Trotz hervorragender Reinigungskraft gegenüber starkem öligem Schmutz fühlen sich die mit der Handwaschlotion gereinigten Hände geschmeidig und gepflegt an.

40 Alle angegebenen Fließgrenzen wurden mit einem Haake-Rotationsviskosimeter RV 12, Meßsystem PKV — 0,5 bei 30 Grad Celsius bei einem linear steigenden Schergefälle von 0 bis 100 s⁻¹ bestimmt.

Vergleichsbeispiele 5 – 22

45 In der Tabelle 1 ist die Abhängigkeit der Emulsionsstabilität der erfundungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittel vom Gehalt an niedermolekularem anorganischen Salz (Komponente (D)) und vom Tensidgehalt (Komponente (A)) dargestellt.

In den Tabellen 1 und 2 wird die Stabilität der Emulsion nach folgender Skala bewertet,

- 50 --- innerhalb eines Tages Trennung der Emulsionsphasen,
— innerhalb von 3 Tagen Trennung der Emulsionsphasen,
+ mehr als 3 Tage stabile Emulsion,
++ über 3 Wochen stabile Emulsion.

55

60

65

Tabelle 1

	5	6	7	5
mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	14,00 g	14,00 g	14,00 g	
Xanthan-Gummi	0,40 g	0,40 g	0,40 g	
Paraffinöl	3,00 g	3,00 g	3,00 g	10
Natriumchlorid	0,32 g	0,62 g	0,92 g	
Natriumsulfat	0,20 g	0,20 g	0,20 g	
Wasser	82,08 g	81,78 g	81,48 g	
	100,00 g	100,00 g	100,00 g	
Gehalt an Natriumionen in 100 g wässriger Emulsionsphase	8,58 mmol	13,89 mmol	19,20 mmol	15
Tensidgehalt in 100 g wässriger Emulsionsphase	37,27 mmol	37,27 mmol	37,27 mmol	
Stabilität der Emulsion	+	++	++	20

Tabelle 1 (Fortsetzung)

	8	9	10	25
mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	14,00 g	14,00 g	15,400 g	
Xanthan-Gummi	0,40 g	0,40 g	0,400 g	
Paraffinöl	3,00 g	3,00 g	3,000 g	30
Natriumchlorid	1,22 g	1,72 g	0,322 g	
Natriumsulfat	0,20 g	0,20 g	0,220 g	
Wasser	81,18 g	80,68 g	80,658 g	
	100,00 g	100,00 g	100,000 g	35
Gehalt an Natriumionen in 100 g wässriger Emulsionsphase	24,51 mmol	33,35 mmol	8,91 mmol	
Tensidgehalt in 100 g wässriger Emulsionsphase	37,27 mmol	37,27 mmol	40,99 mmol	
Stabilität der Emulsion	++	+	++	40

Tabelle 1 (Fortsetzung)

	11	12	13	45
mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	15,400 g	15,400 g	15,400 g	
Xanthan-Gummi	0,400 g	0,400 g	0,400 g	
Paraffinöl	3,000 g	3,000 g	3,000 g	
Natriumchlorid	0,622 g	0,920 g	1,222 g	
Natriumsulfat	0,220 g	0,220 g	0,220 g	
Wasser	80,358 g	80,060 g	79,758 g	55
	100,000 g	100,000 g	100,000 g	
Gehalt an Natriumionen in 100 g wässriger Emulsionsphase	14,21 mmol	19,49 mmol	24,83 mmol	
Tensidgehalt in 100 g wässriger Emulsionsphase	40,99 mmol	40,99 mmol	40,99 mmol	60
Stabilität der Emulsion	++	++	+	

DE 41 29 986 A1

Tabelle 1 (Fortsetzung)

	14	15	16
mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	16,800 g	16,800 g	16,800 g
Xanthan-Gummi	0,400 g	0,400 g	0,400 g
Paraffinöl	3,000 g	3,000 g	3,000 g
Natriumchlorid	0,324 g	0,624 g	0,924 g
Natriumsulfat	0,240 g	0,240 g	0,240 g
Wasser	79,236 g	78,936 g	78,636 g
	100,000 g	100,000 g	100,000 g
Gehalt an Natriumionen in 100 g wäßriger Emulsionsphase	9,23 mmol	14,54 mmol	19,85 mmol
Tensidgehalt in 100 g wäßriger Emulsionsphase	44,72 mmol	44,72 mmol	44,72 mmol
Stabilität der Emulsion	+	++	+

Tabelle 1 (Fortsetzung)

	17	18	19
mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	18,200 g	18,200 g	18,200 g
Xanthan-Gummi	0,400 g	0,400 g	0,400 g
Paraffinöl	3,000 g	3,000 g	3,000 g
Natriumchlorid	0,026 g	0,326 g	0,626 g
Natriumsulfat	0,260 g	0,260 g	0,260 g
Wasser	78,114 g	77,814 g	77,514 g
	100,000 g	100,000 g	100,000 g
Gehalt an Natriumionen in 100 g wäßriger Emulsionsphase	4,25 mmol	9,59 mmol	14,87 mmol
Tensidgehalt in 100 g wäßriger Emulsionsphase	48,45 mmol	48,45 mmol	48,45 mmol
Stabilität der Emulsion	--	--	--

Tabelle 1 (Fortsetzung)

	20	21	22
mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	18,200 g	18,200 g	18,200 g
Xanthan-Gummi	0,400 g	0,400 g	0,400 g
Paraffinöl	3,000 g	3,000 g	3,000 g
Natriumchlorid	0,926 g	1,226 g	1,526 g
Natriumsulfat	0,260 g	0,260 g	0,260 g
Wasser	77,214 g	76,914 g	76,614 g
	100,000 g	100,000 g	100,000 g
Gehalt an Natriumionen in 100 g wäßriger Emulsionsphase	20,18 mmol	25,50 mmol	30,79 mmol
Tensidgehalt in 100 g wäßriger Emulsionsphase	48,45 mmol	48,45 mmol	48,45 mmol
Stabilität der Emulsion	--	--	--

Den Vergleichsbeispielen 5 bis 22 ist zu entnehmen, daß die erfindungsgemäßen Haar- und Hautreinigungs-mittel gemäß den Beispielen 5 bis 16 bei einem Gehalt an Tensidea der Komponente (A) von unter 45 mmol und einem Gehalt von 1 bis 35 mmol an dem Kation der Komponente (D) in 100 g der wäßrigen Emulsionsphase im Gegensatz zu den nicht-erfindungsgemäßen Beispielen 17 bis 22 in Form einer stabilen Emulsion vorliegen.

DE 41 29 986 A1

Vergleichsbeispiele 23 – 48

In der Tabelle 2 ist die Emulsionsstabilität erfahrungsgemäßer Haar- und Hautreinigungsmittel mit einem Gehalt an verschiedenen geeigneten Tensiden und unterschiedlichem Salzgehalt der Emulsionsstabilität aufgrund eines zu hohen Tensidgehaltes nicht erfahrungsgemäßer Emulsionen gegenübergestellt.

Die Bewertung der Emulsionsstabilität in der Tabelle erfolgt nach der für die Vergleichsbeispiele 51- 22 angegebenen Bewertungsskala.

Tabelle 2

	23	24	25	10
Natriumlaurylsulfat	6,970 g	9,960 g	15,930 g	
Xanthan-Gummi	0,400 g	0,400 g	0,400 g	15
Paraffinöl, Wasser ad 100	3,000 g	3,000 g	3,000 g	
Natriumsulfat	0,383 g	0,547 g	0,875 g	
Wasser	89,247 g	86,093 g	79,795 g	
	100,000 g	100,000 g	100,000 g	20
Gehalt an Natriumionen in 100 g wäßriger Emulsionsphase	5,59 mmol	7,97 mmol	12,73 mmol	
Tensidgehalt in 100 g wäßriger Emulsionsphase	25,05 mmol	35,92 mmol	57,35 mmol	
Stabilität der Emulsion	++	++	-	25

Tabelle 2 (Fortsetzung)

	26	27	28	30
Natriumlaurylsulfat	18,910 g	20,900 g	23,900 g	
Xanthan-Gummi	0,400 g	0,400 g	0,400 g	
Paraffinöl, Wasser ad 100	3,000 g	3,000 g	3,000 g	35
Natriumsulfat	1,039 g	1,148 g	1,312 g	
Wasser	76,651 g	74,552 g	71,388 g	
	100,000 g	100,000 g	100,000 g	
Gehalt an Natriumionen in 100 g wäßriger Emulsionsphase	15,11 mmol	16,77 mmol	19,15 mmol	40
Tensidgehalt in 100 g wäßriger Emulsionsphase	68,12 mmol	75,36 mmol	86,13 mmol	
Stabilität der Emulsion	--	--	--	45

Tabelle 2 (Fortsetzung)

	29	30	31	50
mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	7,250 g	10,350 g	13,460 g	
Xanthan-Gummi	0,500 g	0,500 g	0,500 g	
Paraffinöl	3,000 g	3,000 g	3,000 g	55
Natriumchlorid	0,375 g	0,536 g	0,696 g	
Natriumsulfat	0,250 g	0,357 g	0,464 g	
Wasser	88,625 g	85,257 g	81,880 g	
	100,000 g	100,000 g	100,000 g	60
Gehalt an Natriumionen in 100 g wäßriger Emulsionsphase	10,28 mmol	14,69 mmol	19,08 mmol	
Tensidgehalt in 100 g wäßriger Emulsionsphase	18,13 mmol	25,91 mmol	33,64 mmol	
Stabilität der Emulsion	++	++	++	65

DE 41 29 986 A1

Tabelle 2 (Fortsetzung)

	32	33	34	35
5 mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	16,560 g	19,690 g	21,750	24,850 g
Xanthan-Gummi	0,500 g	0,500 g	0,500 g	0,500 g
Parafinöl	3,000 g	3,000 g	3,000 g	3,000 g
10 Natriumchlorid	0,857 g	1,019 g	1,125 g	1,286 g
Natriumsulfat	0,571 g	0,679 g	0,750 g	0,857 g
Wasser	78,512 g	75,112 g	72,875 g	69,507 g
	100,000 g	100,000 g	100,000 g	100,000 g
15 Gehalt an Natriumionen in 100 g wässriger Emulsionsphase	23,49 mmol	27,93 mmol	30,84 mmol	35,25 mmol
Tensidgehalt in 100 g wässriger Emulsionsphase	41,41 mmol	49,17 mmol	54,35 mmol	62,11 mmol
20 Stabilität der Emulsion	++	-	--	--

Tabelle 2 (Fortsetzung)

	36	37	38
25 sekundäres C ₁₄ - bis C ₁₇ -Alkylsulfonat	6,990 g	9,990 g	12,990 g
Xanthan-Gummi	0,600 g	0,600 g	0,600 g
30 Jojobaöl	2,500 g	2,500 g	2,500 g
Natriumsulfat	0,466 g	0,666 g	0,866 g
Wasser	89,444 g	86,244 g	83,044 g
	100,000 g	100,000 g	100,000 g
35 Gehalt an Natriumionen in 100 g wässriger Emulsionsphase	6,71 mmol	9,60 mmol	12,58 mmol
Tensidgehalt in 100 g wässriger Emulsionsphase	21,88 mmol	31,27 mmol	40,66 mmol
40 Stabilität der Emulsion	++	++	++

Tabelle 2 (Fortsetzung)

	39	40	41	42
45 sekundäres C ₁₄ - bis C ₁₇ -Alkylsulfonat	15,990 g	18,990 g	21,000	24,000 g
Xanthan-Gummi	0,600 g	0,600 g	0,600 g	0,600 g
50 Jojobaöl	2,500 g	2,500 g	2,500 g	2,500 g
Natriumsulfat	1,066 g	1,266 g	1,400 g	1,600 g
Wasser	79,844 g	76,644 g	74,500 g	71,300 g
	100,000 g	100,000 g	100,000 g	100,000 g
55 Gehalt an Natriumionen in 100 g wässriger Emulsionsphase	15,38 mmol	18,27 mmol	20,23 mmol	23,19 mmol
Tensidgehalt in 100 g wässriger Emulsionsphase	50,05 mmol	59,44 mmol	65,74 mmol	75,13 mmol
60 Stabilität der Emulsion	-	--	--	--

Tabelle 2 (Fortsetzung)

	43	44	45	
sekundäres C ₁₄ - bis C ₁₇ -Alkylsulfonat mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	1,5000 g 12,7400 g	3,0000 g 12,7400 g	4,5000 g 12,7400 g	5
Xanthan-Gummi	0,5000 g	0,5000 g	0,5000 g	
Paraffinöl	5,0000 g	5,0000 g	5,0000 g	10
Natriumchlorid	0,0182 g	0,0182 g	0,0182 g	
Natriumsulfat	0,2820 g	0,3820 g	0,4820 g	
Wasser	79,9598 g	78,3598 g	76,7598 g	
Gehalt an Natriumionen in 100 g wäßriger Emulsionsphase	100,0000 g 4,53 mmol	100,0000 g 6,02 mmol	100,0000 g 7,51 mmol	15
Tensidgehalt in 100 g wäßriger Emulsionsphase	39,26 mmol	44,02 mmol	48,89 mmol	
Stabilität der Emulsion	++	++	—	20

Tabelle 2 (Fortsetzung)

	46	47	48	
sekundäres C ₁₄ - bis C ₁₇ -Alkylsulfonat mit 1 bis 4 Ethylenoxideinheiten ethoxyliertes Natriumlaurylethersulfat	6,0000 g 12,7400 g	7,5000 g 12,7400 g	10,0000 g 12,7400 g	25
Xanthan-Gummi	0,5000 g	0,5000 g	0,5000 g	
Paraffinöl	5,0000 g	5,0000 g	5,0000 g	
Natriumchlorid	0,0182 g	0,0182 g	0,0182 g	
Natriumsulfat	0,5820 g	0,6820 g	0,7820 g	
Wasser	75,1598 g	73,5598 g	70,9598 g	35
Gehalt an Natriumionen in 100 g wäßriger Emulsionsphase	100,0000 g 9,00 mmol	100,0000 g 10,49 mmol	100,0000 g 11,97 mmol	
Tensidgehalt in 100 g wäßriger Emulsionsphase	53,76 mmol	58,62 mmol	63,49 mmol	40
Stabilität der Emulsion	—	—	—	

Den Vergleichsversuchen 23 – 48 ist zu entnehmen, daß die erfundungsgemäßen Haar- und Hautreinigungsmittel, unabhängig davon, welches der geeigneten Tenside enthalten ist, bei einem Gehalt von höchstens 45 mmol Tensiden der Komponente (A) eine stabile Emulsion ergeben, während die nicht-erfindungsgemäßen Mittel 25 bis 28, 33 bis 35, 39 bis 42 und 45 bis 48 instabile Emulsionen ergeben.

Sämtliche in der Anmeldung angegebenen Prozentzahlen stellen Gewichtsprozent dar.

Patentansprüche

1. Haar- und Hautreinigungsmittel in Form einer von nicht-ionischen und kationischen Tensiden freien Öl-in-Wasser-Emulsion, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Kombination aus

A) 5 bis 30 Gewichtsprozent mindestens eines anionischen Tensids oder eines Gemisches von mindestens einem anionischen Tensid mit mindestens einem amphoteren Tensid, wobei der Anteil des amphoteren Tensids bezogen auf die Komponente (A) kleiner als 50 Gewichtsprozent ist, und der Gesamtgehalt dieser Tenside 45 mmol in 100 g der wäßrigen Emulsionsphase nicht übersteigt,

B) 2 bis 10 Gewichtsprozent mindestens eines wasserunlöslichen silikonfreien Öls oder eines Gemisches aus mindestens einem wasserunlöslichen silikonfreien Öl und einem wasserunlöslichen Anion-Kation-Komplex,

C) 0,3 bis 5 Gewichtsprozent mindestens eines nicht-ionischen, amphoteren oder anionischen Polymers, das dem Mittel bei einer Temperatur von 0 bis 50 Grad Celsius eine Fließgrenze von mindestens 3 Pascal verleiht, und

D) mindestens ein niedermolekulares wasserlösliches anorganisches Salz eines einwertigen Kations, wobei die Konzentration des einwertigen Kations dieses Salzes 1 bis 35 mmol in 100 g der wäßrigen Emulsionsphase beträgt,
enthält.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das anionische Tensid der Komponente (A) ausgewählt ist aus den Alkali-, Erdalkali-, Ammonium-, Alkylammonium- oder Alkanolammoniumsalzen der C₈- bis C₁₈-Alkylethersulfate, C₁₀- bis C₂₀-Alkansulfonate, der C₁₀- bis C₁₈-Olefinsulfonate, der C₈- bis C₁₈-Alkylsulfate, der geradketigen Alkylbenzolsulfonate, der mit 1 bis 8 Ethylenoxideinheiten ethoxyierten C₁₀-bis C₁₈-Ethercarbonsäuren, der C₈- bis C₁₈-Fettsäureamid oder der C₈- bis C₁₈-Alkylsulfosuccinate und deren mit bis zu 8 Ethylenoxideinheiten ethoxyierten Derivaten.
3. Mittel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das anionische Tensid der Komponente (A) ein Salz eines Alkylethersulfats der allgemeinen Formel (I)



worin R einen Alkylrest mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen bedeutet, M ein Alkali-, Erdalkali-, Ammonium-, Alkylammonium- oder Alkanolammoniumkation darstellt, n eine ganze Zahl von 2 bis 4 bedeutet und x eine ganze Zahl von 1 bis 10 darstellt.

4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das amphotere Tensid der Komponente (A) ausgewählt ist aus: den C₁₀- bis C₁₈-N-Alkylbetainen, den C₁₀- bis C₁₈-N-Alkylpolybetainen, den C₁₀- bis C₁₈-N-Alkylaminobetainen, den C₁₀- bis C₁₈-N-Alkylsulfobetainen, den C₁₀- bis C₁₈-Acylamphoglycinaten, den C₁₀- bis C₁₈-Acylpolyamphoglycinaten und den C₁₀- bis C₁₈-Acylamphocarboxyglycinen.

5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es 7 bis 20 Gewichtsprozent der Komponente (A) enthält.

6. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das wasserunlösliche, silikonfreie Öl der Komponente (B) ausgewählt ist aus Paraffinölen, Isoparaffinölen, Vaseline, geradkettigen Fettsäureestern, verzweigten Fettsäureestern, Squalan, Triglyceriden von C₈- bis C₂₄-Fettsäuren, C₈- bis C₂₄-Fettalkoholen und natürlichen Ölen.

7. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es 2,5 bis 5 Gewichtsprozent der Komponente (B) enthält.

8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente (B) aus Jojobaöl oder Paraffinöl besteht.

9. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymer der Komponente (C) ausgewählt ist aus Hetero- und Homopolysacchariden, Naturstoffen vom Galactomannantyp, Acrylsäure- und Methacrylsäurepolymeren, Acrylsäure- und Methacrylsäure-Copolymeren, Chitosan, sowie Chitosan- und Chitinderivaten oder deren Mischungen.

10. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente (C) ein Xanthan-Gummi ist.

11. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das einwertige Kation der Komponente (D) in einer Menge von 10 bis 25 mmol in 100 g der wäßrigen Emulsionsphase enthalten ist.

12. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente (D) Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Ammoniumchlorid, Natriumsulfat, Natriumphosphat oder deren Gemisch enthält.